Vector™ 2 y Vector 2S



Manual del usuario

Julio de 2015 Impreso en Taiwán 190-01867-33_0B

Este producto cuenta con la certificación ANT+®. Visita www.thisisant.com/directory para obtener una lista de productos y aplicaciones compatibles.

El ID de la FCC se encuentra en el compartimento de la pila. FCC ID: IPH-02767

N/M: A02767

Contenido

Introducción

⚠ AVISO

Lee todas las instrucciones atentamente antes de instalar y utilizar el sistema Vector. El uso inapropiado podría provocar lesiones graves.

Consulta la guía *Información importante sobre el producto y tu seguridad* que se incluye en la caja del producto y en la que encontrarás advertencias e información importante sobre el producto.

NOTIFICACIÓN

Visita www.garmin.com/vectorowner para consultar la información más reciente relativa a la compatibilidad de la bicicleta, conseguir actualizaciones de software y ver tutoriales de vídeo.

Agradecimiento

Gracias por haber comprado Vector o Vector S. La información de este manual hace referencia a ambos sistemas Vector.

Vector se ha diseñado por y para ciclistas con el fin de proporcionar una experiencia excepcional a través de un sistema de medición de potencia preciso para tu bicicleta.

Vector es sencillo, preciso y fácil de usar.

Para obtener actualizaciones de software, tutoriales de vídeo y todo lo necesario para disfrutar de muchos años de funcionamiento de tu dispositivo Vector, visita www.garmin.com/vectorowner.

Dale potencia a tus pies y sal a montar en bicicleta.

Cómo empezar

1 Instalar los componentes de Vector (*Instalación de los componentes de Vector*, página 1).
2 Instalar las calas de las zapatillas (*Colocación de las calas de las zapatillas*, página 2).
3 Vincular el sistema Vector con tu dispositivo Edge®. (*Vinculación de Vector con la unidad Edge 1000*, página 2).
4 Realizar un recorrido (*Primer recorrido*, página 3).
5 Consultar el historial (*Datos de Vector*, página 4).
6 Enviar el historial a tu ordenador (*Envío del recorrido a Garmin Connect*, página 4).

Herramientas incluidas

- Adaptador de llave de tuerca de 15 mm para llave dinamométrica
- Llave hexagonal de 2,5 mm

Herramientas necesarias

- Llave de pedales de 15 mm
- Grasa para bicicletas
- Llave hexagonal de 3 mm
- Llave hexagonal de 4 mm

Instalación de los componentes de Vector

Los pasos de instalación para los sistemas Vector y Vector S son muy parecidos. En este manual se indican los procedimientos que son específicos del sistema Vector S.

Preparación de la instalación

1 Confirma la compatibilidad de tu bicicleta en www.garmin.com/vectorowner.
2 Busca el ID del sensor que hay grabado en el eje y anótalo.
3 Retira los pedales actuales.
4 Limpia las roscas y retira la grasa antigua.

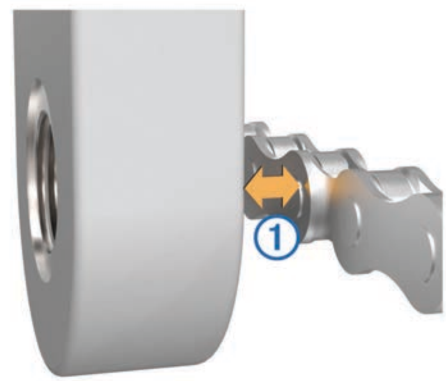
Determinación del espacio de paso de la cadena

Antes de instalar el pedal derecho, debes determinar el espacio de paso de la cadena.

Mueve la cadena de la bicicleta al plato más grande y al piñón más pequeño.

La cadena de la bicicleta debe estar en el extremo exterior para determinar un espacio apropiado entre el cable del sensor de potencia y la cadena.

NOTA: debe haber un espacio de al menos 5 mm ① entre la cadena y la biela.



Instalación del pedal y el sensor de potencia

Este es el procedimiento que debes seguir para el sistema Vector. Para el sistema Vector S, consulta el *Instalación del pedal y del sensor de potencia izquierdos*, página 2.

NOTA: los sensores de potencia izquierdo y derecho son idénticos.

1 Instala primero el pedal izquierdo.
2 Aplica una fina capa de grasa en las roscas del eje del pedal ①.



3 Introduce el eje en la biela ②.
4 Aprieta el eje manualmente.

   NOTA: el eje del pedal izquierdo tiene una rosca para zurdos (inversa).
5 Utiliza la llave de pedales para ajustar el eje.

   NOTA: Garmin® recomienda un par de apriete de 34 a 40 N-m (25 a 30 lbf-ft).
6 Retira el exceso de grasa del eje con un paño limpio y agua jabonosa o alcohol isopropílico.
7 Coloca el sensor de potencia ③ en el eje.

   NOTA: dobla el cable con cuidado ④ para que no moleste. El sensor de potencia debe estar pegado a la biela.

   SUGERENCIA: los cálculos de potencia y cadencia no se ven afectados por la orientación del sensor de potencia. Garmin recomienda colocar el sensor de potencia en el borde principal de la biela. Si la biela está en la posición de avance, el sensor de potencia debería estar apuntando hacia abajo.
8 Conecta el cable firmemente en el eje.
9 Introduce el tornillo ⑤ en el sensor de potencia y usa la llave hexagonal de 2,5 mm para apretarlo.

10 Gira la biela para comprobar el espacio libre.

El sensor de potencia no debe interferir con ninguna parte de la bicicleta.

11 Repite los pasos 2 a 10 para instalar el pedal y el sensor de potencia derechos.

NOTA: si el cable del sensor de potencia entra en contacto con la cadena, puedes añadir una o dos arandelas entre el eje y la biela para aumentar el espacio disponible. No utilices más de dos arandelas.

Instalación del pedal y del sensor de potencia izquierdos

Este es el procedimiento que debes seguir para el sistema Vector S.

1 Aplica una fina capa de grasa en las roscas del eje del pedal ①.



2 Introduce el eje en la biela ②.
3 Aprieta el eje manualmente.

NOTA: el eje del pedal izquierdo tiene una rosca a izquierdas (inversa).

4 Utiliza la llave de pedales para ajustar el eje.

NOTA: Garmin recomienda un par de apriete de 34 a 40 N-m (25 a 30 lbf-ft).

5 Retira el exceso de grasa del eje con un paño limpio y agua jabonosa o alcohol isopropílico.
6 Coloca el sensor de potencia ③ en el eje.

NOTA: dobla el cable con cuidado ④ para que no moleste. El sensor de potencia debe estar pegado a la biela.

SUGERENCIA: los cálculos de potencia y cadencia no se ven afectados por la orientación del sensor de potencia. Garmin recomienda colocar el sensor de potencia en el borde principal de la biela. Si la biela está en la posición de avance, el sensor de potencia debería estar apuntando hacia abajo.

7 Conecta el cable firmemente en el eje.
8 Introduce el tornillo ⑤ en el sensor de potencia y usa la llave hexagonal de 2,5 mm para apretarlo.
9 Gira la biela para comprobar el espacio libre.

El sensor de potencia no debe interferir con ninguna parte de la bicicleta.

Instalación del pedal derecho

Este es el procedimiento que debes seguir para el sistema Vector S.

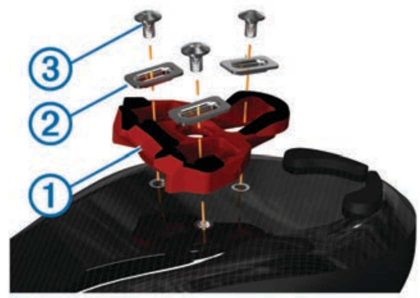
1 Aplica una fina capa de grasa en las roscas del eje del pedal.
2 Introduce el eje en la biela.
3 Aprieta el eje manualmente.
4 Utiliza la llave de pedales para ajustar el eje.

NOTA: Garmin recomienda un par de apriete de 34 a 40 N-m (25 a 30 lbf-ft).

Colocación de las calas de las zapatillas

NOTA: las calas izquierda y derecha son idénticas.

1 Aplica una fina capa de grasa en los pernos roscados de la cala.
2 Alinea la cala ①, las arandelas ② y los pernos ③.



3 Utiliza una llave hexagonal de 4 mm para fijar cada perno, sin apretarlo, a la suela de la zapatilla.
4 Ajusta la cala a la zapatilla en la posición que desees.

Puedes ajustarla tras una vuelta de prueba.

5 Ajusta la cala firmemente a la zapatilla.

NOTA: Garmin recomienda un par de apriete de 4 a 6 lbf-ft. (de 5 a 8 N-m).

Ajuste de la tensión de liberación

NOTIFICACIÓN

No aprietes en exceso el tornillo de la tensión de liberación de la parte inferior del pedal. La tensión de liberación debe ajustarse por igual en ambos pedales.

Utiliza una llave hexagonal de 3 mm para ajustar la tensión de liberación de cada pedal.

Hay una ventana en la parte posterior del pedal automático que muestra la escala permitida.

Vinculación de Vector con la unidad Edge 1000

Para poder consultar los datos de Vector en el dispositivo Edge, debes vincular los dispositivos.

La vinculación consiste en conectar los sensores inalámbricos ANT+®. Este procedimiento contiene instrucciones para la unidad Edge 1000. Si tienes otro dispositivo compatible, consulta *Otros dispositivos compatibles*, página 6 o visita www.garmin.com/vectorowner.

1 Coloca el dispositivo Edge en el área de alcance (3 m) del sensor.

NOTA: aléjate 10 m de otros sensores ANT+ mientras se realiza la vinculación.

2 Enciende el dispositivo Edge.
3 En la pantalla de inicio, selecciona ⚒ > **Sensores** > **Añadir sensor** > **Potencia**.
4 Gira la biela varias veces.
5 Selecciona tu sensor.

Cuando el sensor se vincule con tu dispositivo Edge, aparecerá un mensaje y el estado del sensor será Conectado. Puedes personalizar un campo de datos para mostrar los datos de Vector.

LED de estado del sensor de potencia

Si el LED parpadea varias veces en verde, significa que existe un problema en el sistema que requiere tu atención.

NOTA: cuando el nivel de batería del sensor de potencia esté bajo, el LED de estado parpadeará en rojo en lugar de en verde.

Actividad del LED	Estado
1 parpadeo verde cada 10 segundos.	El sistema Vector funciona correctamente.
2 parpadeos cada 10 segundos.	El pedal no está conectado.

Actividad del LED	Estado
3 parpadeos cada 10 segundos.	El sensor de potencia está conectado, pero no puede comunicarse con el dispositivo Edge.
4 parpadeos cada 10 segundos.	El sensor de potencia está buscando el otro sensor de potencia.
5 parpadeos cada 10 segundos.	El ángulo de instalación no se ha establecido o no se detecta.
6 parpadeos cada 10 segundos.	Existe un error de instalación de los componentes de montaje.
7 parpadeos cada 10 segundos.	Hay una actualización de software en curso.
1 parpadeo rojo cada 10 segundos.	El nivel de batería del sensor de potencia está bajo.

Primer recorrido

Antes de realizar tu primer recorrido con Vector debes introducir la longitud de la biela y establecer el ángulo de instalación de los sensores de los pedales. El sistema Vector realiza una calibración automática después de cada recorrido. También debes introducir la longitud de la biela cuando cambies Vector a otra bicicleta.

Las instrucciones citadas en este apartado hacen referencia al dispositivo Edge 1000. Si tienes otro dispositivo compatible, consulta *Otros dispositivos compatibles*, página 6 o visita www.garmin.com/vectorowner.

Introducción de la longitud de la biela

La longitud de la biela suele indicarse en la biela.

1 Para activar Vector, gira los pedales varias veces.
2 En la pantalla de inicio, selecciona ⚒ > **Sensores** > ⚙ > **Detalles del sensor** > **Longitud de biela**.
3 Introduce la longitud de la biela y selecciona ✔.

Configuración del ángulo de instalación

Para configurar el ángulo de instalación, debes definir los campos de datos de la unidad Edge para mostrar la potencia y la cadencia.

1 Puedes realizar un recorrido corto en un espacio de entrenamiento o en la carretera.
2 Conduce hasta que la cadencia se aproxime a 70 rpm.
3 Ve acelerando suavemente hasta alcanzar 90 rpm aproximadamente.

   Cuando los ángulos de instalación se hayan establecido correctamente, aparecerá un mensaje y los campos de datos mostrarán los datos de potencia en la unidad Edge (solo en los modelos 1000, 810 y 510).

Personalización de los campos de datos

Este procedimiento contiene instrucciones para los dispositivos Edge 1000, 810, 800 y 510. Si tienes otro dispositivo compatible,consulta *Otros dispositivos compatibles*, página 6.

1 Mantén pulsado un campo de datos para cambiarlo.
2 Selecciona una categoría.
3 Selecciona un campo de datos.

Entrenamiento

Potencia de los pedales

Vector mide la potencia de los pedales.

Vector mide la fuerza que aplicas varios cientos de veces por segundo. Vector también mide tu cadencia o velocidad de pedaleo. Al comparar la fuerza, la dirección de la fuerza, la rotación de la biela y el tiempo, Vector puede determinar la potencia (vatios). Dado que Vector mide de forma independiente la potencia de la pierna izquierda y de la derecha, registra el equilibrio de potencia izquierda/derecha.

NOTA: el sistema Vector S no registra el equilibrio de potencia izquierda/derecha.

Dinámica de ciclismo

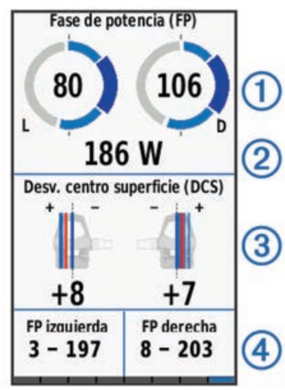
La métrica de la dinámica del ciclismo mide cómo aplicas potencia en la pedalada y dónde la aplicas sobre el pedal, lo que te permite entender tu forma específica de montar. Entender cómo y dónde produces energía te permite entrenar de forma más eficaz y evaluar tu postura en la bicicleta.

Uso de la dinámica de ciclismo

Antes de utilizar la dinámica de ciclismo, debes vincular el medidor de potencia Vector con tu dispositivo (*Vinculación de Vector con la unidad Edge 1000*, página 2).

NOTA: el registro de la dinámica de ciclismo utiliza memoria adicional del dispositivo.

1 Realiza un recorrido.
2 Desplázate a la pantalla de la dinámica de ciclismo para ver tu fase de potencia máxima ①, la fase de potencia total ② y la desviación del centro de la superficie ③.



3 Si es necesario, mantén pulsado un campo de datos ④ para cambiarlo (*Personalización de los campos de datos*, página 3).

   NOTA: se pueden personalizar los dos campos de datos en la parte inferior de la pantalla.

Puedes enviar el recorrido a tu cuenta de Garmin Connect™ para ver datos adicionales de la dinámica de ciclismo (*Envío del recorrido a Garmin Connect*, página 4).

Datos de la fase de potencia

La fase de potencia es la zona del recorrido del pedal (entre el comienzo y el final del ángulo de la biela) en la que se genera una potencia positiva.

Desviación del centro de la superficie

La desviación del centro de la superficie es el lugar de la plataforma del pedal dónde aplicas fuerza.

Sugerencias de mantenimiento

NOTIFICACIÓN

Algunas herramientas de la bicicleta pueden arañar el acabado de los componentes de Vector.

- Utiliza papel de cera o un trapo entre la herramienta y el hardware.
- Después de realizar cualquier ajuste, gira la biela para comprobar el espacio libre.
- Mantén los componentes de Vector limpios.
- Cuando cambies Vector a otra bicicleta, limpia bien las roscas y las superficies.

- Visita www.garmin.com/vectorowner para consultar la información y actualizaciones más recientes.

Datos de Vector

Los datos del recorrido o el historial se graban en tu dispositivo Edge o en otro dispositivo Garmin compatible. Esta sección contiene instrucciones para la unidad Edge 1000.

NOTA: el historial no se graba mientras el temporizador se encuentra detenido o en pausa.

Cuando la memoria del dispositivo esté llena, se mostrará un mensaje. El dispositivo no borra ni sobrescribe automáticamente el historial. Debes cargar el historial en tu cuenta de Garmin Connect periódicamente para realizar un seguimiento de todos los datos de tus recorridos.

Envío del recorrido a Garmin Connect

NOTIFICACIÓN

Para evitar la corrosión, seca totalmente el puerto USB, la tapa de goma y la zona que la rodea antes de cargar el dispositivo o conectarlo a un ordenador.

1 Levanta la tapa de goma ① del puerto USB ②.



2 Enchufa el extremo pequeño del cable USB en el puerto USB del dispositivo.
3 Conecta el extremo grande del cable USB a un puerto USB del ordenador.
4 Visita www.garminconnect.com/start.
5 Sigue las instrucciones que se muestran en la pantalla.

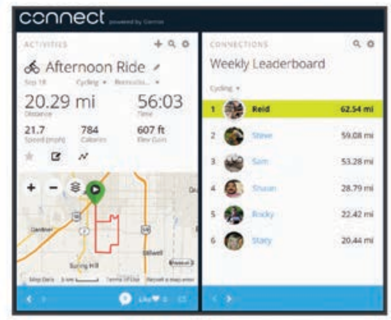
Garmin Connect

Puedes mantener contacto con tus amigos en Garmin Connect. Garmin Connect te ofrece las herramientas para hacer el seguimiento, analizar, compartir y animaros mutuamente. Registra los eventos que tengan lugar en tu activo estilo de vida, como carreras, paseos, recorridos, baños, excursiones, triatlones y mucho más. Para registrarte y obtener una cuenta gratuita, visita www.garminconnect.com/start.

Guarda tus actividades: una vez que hayas finalizado una actividad y la hayas guardado en tu dispositivo, podrás cargarla en Garmin Connect y almacenarla durante todo el tiempo que desees.

Analiza tus datos: puedes ver más información detallada sobre tu actividad, por ejemplo, información relativa al tiempo, la distancia, la altura, la frecuencia cardiaca, las calorías quemadas, la cadencia, un mapa de vista aérea, tablas de ritmo y velocidad e informes personalizables.

NOTA: determinados datos requieren un accesorio opcional, como un monitor de frecuencia cardiaca.



Planifica tu entrenamiento: puedes establecer metas deportivas y cargar uno de los planes de entrenamiento diarios.

Comparte tus actividades: puedes estar en contacto con tus amigos y seguir las actividades de cada uno de ellos o publicar enlaces a tus actividades en tus páginas de redes sociales favoritas.

Desconexión del cable USB

Si el dispositivo está conectado al ordenador como unidad o volumen extraíble, debes desconectarlo del ordenador de forma segura para evitar la pérdida de datos. Si el dispositivo está conectado al ordenador Windows® como dispositivo portátil, no es necesario desconectarlo de forma segura.

1 Realiza una de estas acciones:
   - Para ordenadores con Windows, selecciona el icono **Quitar hardware de forma segura** situado en la bandeja del sistema y, a continuación, selecciona el dispositivo.
   - Para ordenadores con Mac®, arrastra el icono del volumen a la papelera.
2 Desconecta el cable del ordenador.

Información del dispositivo

Cuidado del dispositivo Vector

NOTIFICACIÓN

Mantén los componentes limpios y libres de residuos.

No utilices un objeto afilado para limpiar el dispositivo.

No utilices disolventes, productos químicos ni insecticidas que puedan dañar los componentes plásticos y acabados.

No sumerjas los componentes en agua ni los laves a presión.

No guardes el dispositivo en lugares en los que pueda quedar expuesto durante periodos prolongados a temperaturas extremas, ya que podría sufrir daños irreversibles.

Sustituye los componentes solo con piezas de Garmin. Consulta a tu distribuidor de Garmin o el sitio web de Garmin.

Retirada de los sensores de potencia y los pedales

NOTIFICACIÓN

No intentes retirar el cable del eje.

NOTA: este proceso se realiza con el sistema Vector 2.

1 Utiliza la llave hexagonal de 2,5 mm para extraer el tornillo del sensor de potencia.
2 Utiliza la llave de pedales ① para aflojar el pedal ② con suavidad.



NOTA: el eje y la biela del pedal izquierdo tienen una rosca (inversa) para zurdos.

A medida que desatornillas el pedal, el cable del sensor de potencia se desacopla del eje.

NOTA: cuando vuelvas a instalar Vector, deberás recalibrar el sistema.

Sustitución de los pedales y cartuchos

NOTIFICACIÓN

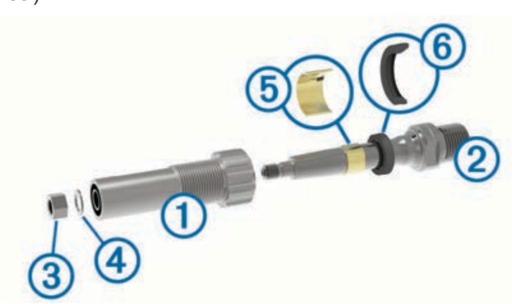
Debes conseguir una herramienta para el eje del cartucho (disponible en Exustar™ o Shimano®), un destornillador para tuercas hexagonales de 8 mm, una llave de pedales de 15 mm y grasa para bicicletas. Se pueden utilizar otras herramientas compatibles. Presta atención para no dañar ninguno de los componentes de Vector.

Si los pedales están dañados o muestran signos aparentes de desgaste, puedes sustituir los pedales, los cartuchos y otros componentes relacionados.

NOTA: la sustitución de los pedales y los cartuchos es igual para los sistemas Vector y Vector S. Debes mantener las piezas del pedal izquierdo separadas de las piezas del pedal derecho.

1 Retira los pedales y los sensores de potencia de la bicicleta (*Retirada de los sensores de potencia y los pedales*, página 4).
2 Utiliza la herramienta para el eje del cartucho para desatornillar el cuerpo del pedal del cartucho ①.

   NOTA: el pedal derecho tiene una rosca a izquierdas (inversa).



3 Extrae el cuerpo del pedal.
4 Mientras sujetas firmemente el eje ② con una llave de pedales, utiliza el destornillador para tuercas hexagonales de 8 mm para extraer la tuerca ③ y la arandela ④.
5 Separa el cartucho del eje.
6 Extrae el anillo de separación metálico ⑤ y el sello antipolvo ⑥.

   NOTA: el pedal derecho Vector S no incluye el anillo de separación metálico y el sello antipolvo está a la inversa.
7 Retira toda la grasa del eje.
8 Coloca el nuevo sello antipolvo y el anillo de separación metálico en el eje.

   El lado roscado del sello antipolvo y el anillo de separación metálico deben quedar frente a la base del eje.
9 Aplica una capa de grasa para bicicletas al eje.
10 Introduce el eje en el cartucho.
11 Retira todo el exceso de grasa.
12 Coloca la nueva arandela y la tuerca al final del eje.

   NOTA: la tuerca del eje derecho tiene una rosca (inversa) para zurdos.
13 Utiliza el destornillador para tuercas hexagonales de 8 mm para apretar la tuerca.

   ⚠ AVISO

   Garmin recomienda un par de apriete de 10 N-m (7 lbf-ft). Si no se aprieta debidamente la tuerca, el pedal podría caerse durante un recorrido y provocar una lesión grave, daños materiales e incluso la muerte.
14 Instala el nuevo pedal atornillándolo en el cartucho hasta que no quede ningún espacio.

   NOTA: el pedal derecho tiene una rosca a izquierdas (inversa).
15 Vuelve a instalar los sensores de potencia y los pedales según las instrucciones de instalación (*Instalación del pedal y el sensor de potencia*, página 1).
16 Gira la biela para comprobar el espacio libre y que el pedal gira sin problema.

Cuando hayas sustituido los pedales y cartuchos, deberás recalibrar el sistema.

Almacenamiento de Vector

Si estás transportando tu bicicleta o no vas a utilizar Vector durante un periodo de tiempo prolongado, Garmin recomienda retirar Vector y guardarlo en la caja del producto.

Especificaciones de Vector

Tipo de batería	CR2032, 3 voltios, sustituible por el usuario
Autonomía de la batería	175 horas de recorrido como mínimo **NOTA:** el sensor de potencia de la biela derecha agotará la batería con más rapidez que el de la biela izquierda.
Rango de temperaturas de funcionamiento	De -20 °C a 50 °C (-4 °F a 122 °F)
Resistencia al agua	IPX7 ***NOTIFICACIÓN*** No sumerjas los componentes en agua ni los laves a presión.
Radiofrecuencia/ protocolo	Protocolo de comunicación inalámbrica ANT+ de 2,4 GHz

Especificaciones de USB ANT Stick™

Fuente de alimentación	USB
Rango de temperaturas de funcionamiento	Desde -10° hasta 50°C (desde 14° hasta 122°F)
Radiofrecuencia/protocolo	Protocolo de comunicación inalámbrica ANT+ de 2,4 GHz
Alcance de transmisión	Aproximadamente 16,4 ft (5 m)

Información sobre la batería

Vector controla el nivel de batería de los dos sensores de potencia y envía información de estado al dispositivo Edge. A partir del momento en que recibas un aviso de batería baja,

dispondrás de 10 a 20 horas de tiempo de funcionamiento aproximadamente.

Sustitución de la pila del sensor de potencia

⚠ AVISO

No utilices ningún objeto puntiagudo para retirar las pilas.

Ponte en contacto con el servicio local de recogida de basura para reciclar correctamente las pilas. Perclorato: puede requerir una manipulación especial. Visita www.dtsc.ca.gov/hazardouswaste/perchlorate.

NOTA: sustituye siempre las dos pilas al mismo tiempo.

1 Localiza la tapa de pilas circular ① en la parte posterior del sensor de potencia.



2 Utiliza una moneda ② para hacer girar la tapa en sentido contrario al de las agujas del reloj, de forma que la flecha de bloqueo ③ apunte hacia la posición de desbloqueo ④.

3 Extrae la tapa.

Puedes utilizar un trozo de cinta adhesiva ⑤ o un imán para extraer la pila de la tapa.



4 Espera 30 segundos.

5 Introduce la nueva pila en la tapa, teniendo en cuenta la polaridad.

NOTA: no deteriores ni pierdas la junta circular.

6 Vuelve a colocar la tapa, asegurándote de que la flecha apunta hacia la posición de desbloqueo.

7 Utiliza una moneda para girar la tapa en el sentido de las agujas del reloj y volverla a colocar en su sitio (asegurándote de que la flecha apunta hacia la posición de bloqueo).

8 Espera 10 segundos.

Después de sustituir la pila del sensor de potencia, debes configurar el ángulo de instalación de tu Edge (*Configuración del ángulo de instalación*, página 3).

Otros dispositivos compatibles

Instrucciones para los dispositivos Edge 810 y 510

Vinculación de Vector con tu dispositivo Edge 810 o 510

1 Coloca el dispositivo Edge en el área de alcance (3 m) del sensor.

NOTA: aléjate 10 m de otros sensores ANT+ mientras se realiza la vinculación.

2 Enciende el dispositivo Edge.

3 En la pantalla de inicio, selecciona ⚒ > **Perfiles de bicicleta**.

4 Selecciona un perfil.

5 Selecciona 🔧.

6 Activa el sensor y selecciona **Buscar**.

7 Gira la biela varias veces.

Cuando el sensor está vinculado a tu dispositivo Edge, el estado del sensor es Conectado Puedes personalizar un campo de datos para mostrar los datos de Vector.

Introducción de la longitud de la biela

La longitud de la biela suele indicarse en la biela.

1 Para activar Vector, gira los pedales varias veces.

2 En la pantalla de inicio, selecciona ⚒ > **Perfiles de bicicleta**.

3 Selecciona un perfil.

4 Selecciona **Longitud de biela** > **Manual**.

5 Introduce la longitud de la biela y selecciona ✔.

Edge Instrucciones del dispositivo 800

Vinculación de Vector con el dispositivo Edge 800

1 Coloca el dispositivo Edge en el área de alcance (3 m) del sensor.

NOTA: aléjate 10 m de otros sensores ANT+ mientras se realiza la vinculación.

2 Enciende el dispositivo Edge.

3 Selecciona **MENÚ** > 🔧 > **Configuración de bicicleta** > **Perfiles de bicicleta**.

4 Selecciona una bicicleta.

5 Selecciona **Potencia ANT+** > **Medidor de potencia** > **Sí**.

6 Gira la biela varias veces.

7 Selecciona ⏻.

Cuando el sensor esté vinculado al dispositivo Edge, aparecerá un mensaje y el icono 🔧 se mostrará fijo en la página de estado. Puedes personalizar un campo de datos para mostrar los datos de Vector.

Introducción de la longitud de la biela

La longitud de la biela suele indicarse en la biela.

1 Para activar Vector, gira los pedales varias veces.

2 Selecciona **MENÚ** > 🔧 > **Configuración de bicicleta** > **Perfiles de bicicleta**.

3 Selecciona un perfil.

4 Selecciona **Detalles de la bicicleta** > **Longitud de biela** > **Personalizar**.

5 Introduce la longitud de la biela y selecciona ✔.

Edge Instrucciones del dispositivo 500

Vinculación de Vector con el dispositivo Edge 500

1 Coloca el dispositivo Edge en el área de alcance (3 m) del sensor.

NOTA: aléjate 10 m de otros sensores ANT+ mientras se realiza la vinculación.

2 Enciende el dispositivo Edge.
3 Mantén pulsado **MENU**.
4 Selecciona **Configuración** > **Configuración de bicicleta**.
5 Selecciona una bicicleta.
6 Selecciona **Potencia ANT+**.
7 Activa el sensor y selecciona **Buscar**.
8 Gira la biela varias veces.

Cuando el sensor se vincule con tu dispositivo Edge, aparecerá un mensaje y dejará de parpadear en el menú principal. Puedes personalizar un campo de datos para mostrar los datos de Vector.

Introducción de la longitud de la biela

La longitud de la biela suele indicarse en la biela.

1 Para activar Vector, gira los pedales varias veces.
2 Mantén pulsado **MENU**.
3 Selecciona **Configuración** > **Configuración de bicicleta**.
4 Selecciona una bicicleta.
5 Selecciona **Detalles de la bicicleta** > **Más** > **Longitud de biela** > **Manual**.
6 Introduce la longitud de la biela.

Personalización de los campos de datos

Este procedimiento contiene instrucciones para el dispositivo Edge 500.

1 Mantén pulsado **MENU**.
2 Selecciona **Configuración** > **Configuración de bicicleta** > **Campos de datos**.
3 Selecciona una página.
4 Selecciona el número del campo de datos que aparece en la página.
5 Selecciona un campo de datos.

fēnix® 3 Instrucciones del dispositivo

Vinculación de Vector con el dispositivo fēnix 3

1 Coloca el dispositivo fēnix a menos de 3 m del sensor.
   NOTA: aléjate 10 m de otros sensores ANT+ mientras se realiza la vinculación.
2 Mantén pulsado **UP**.
3 Selecciona **Configuración** > **Sensores** > **Añadir nuevo** > **Potencia**.
4 Gira la biela varias veces.
5 Selecciona tu sensor.
   Cuando el sensor está vinculado al dispositivo fēnix, el estado del sensor cambia de Buscando a Conectado.

Personalización de los campos de datos

1 Mantén pulsado **UP**.
2 Selecciona **Configuración** > **Aplicaciones** > **Bicicleta** > **Pantallas de datos**.
3 Selecciona una pantalla.
4 Selecciona un campo de datos para cambiarlo.

Introducción de la longitud de la biela

La longitud de la biela suele indicarse en la biela.

1 Para activar Vector, gira los pedales varias veces.
2 Mantén pulsado **UP**.
3 Selecciona **Configuración** > **Sensores**.
4 Selecciona tu sensor.
5 Selecciona **Longitud de biela**.
6 Introduce la longitud de la biela y selecciona ✓.

fēnix 2 Instrucciones del dispositivo

Vinculación de Vector con el dispositivo fēnix 2

Antes de que puedas vincular los sensores ANT+, la tecnología inalámbrica Bluetooth® debe estar desactivada.

1 Coloca el dispositivo fēnix a menos de 3 m del sensor.
   NOTA: aléjate 10 m de otros sensores ANT+ mientras se realiza la vinculación.
2 Mantén pulsado **MENU**.
3 Selecciona **Configuración** > **Sensores** > **Potencia**.
4 Gira la biela varias veces.
5 Selecciona tu sensor.
6 Selecciona **Estado** > **Activado**.
   Cuando el sensor está vinculado al dispositivo fēnix, el estado del sensor cambia de Buscando a Conectado.

Personalización de los campos de datos

1 Mantén pulsado **MENU**.
2 Selecciona **Configuración** > **Sensores** > **Actividad** > **Bicicleta** > **Páginas de datos**.
3 Selecciona **Añadir página** y sigue las instrucciones que aparecen en pantalla para añadir una nueva página (opcional).
4 Selecciona una página para editar.
5 Selecciona **Editar** para cambiar los campos de datos.

Introducción de la longitud de la biela

La longitud de la biela suele indicarse en la biela.

1 Para activar Vector, gira los pedales varias veces.
2 Mantén pulsado **MENU**.
3 Selecciona **Configuración** > **Sensores** > **Potencia** > **Longitud de biela**.
4 Introduce la longitud de la biela y selecciona **Hecho**.

Instrucciones del dispositivo Forerunner® 920XT

Vinculación de Vector con el dispositivo Forerunner 920XT

1 Coloca el dispositivo Forerunner a menos de 3 m del sensor.
   NOTA: aléjate 10 m de otros sensores ANT+ mientras se realiza la vinculación.
2 Selecciona ⋮ > **Configuración** > **Sensores y accesorios** > **Añadir nuevo** > **Potencia**.
3 Gira la biela varias veces.
4 Selecciona tu sensor.
   Cuando el sensor esté vinculado, aparecerá un mensaje.

Personalización de los campos de datos

1 Selecciona ⋮ > **Config. de actividad** > **Pantallas de datos**.
2 Selecciona una pantalla.
3 En caso necesario, selecciona **Estado** > **Activado** para activar las pantallas de datos.
4 En caso necesario, edita el número de campos de datos.
5 Selecciona un campo de datos para cambiarlo.

Introducción de la longitud de la biela

La longitud de la biela suele indicarse en la biela.

1 Para activar Vector, gira los pedales varias veces.
2 Selecciona ⋮ > **Configuración** > **Sensores y accesorios**.

3 Selecciona tu sensor.
4 Selecciona **Longitud de biela**.
5 Introduce la longitud de la biela.

Instrucciones del dispositivo Forerunner 910XT

Vinculación de Vector con el dispositivo Forerunner 910XT

1 Coloca el dispositivo Forerunner a menos de 3 m del sensor.
NOTA: aléjate 10 m de otros sensores ANT+ mientras se realiza la vinculación.
2 Selecciona **MODE** > **Configuración** > **Configuración de bicicleta**.
3 Selecciona tu bicicleta.
4 Selecciona **Potencia ANT+** > **Sí** > **Reiniciar exploración**.
5 Gira la biela varias veces.
Cuando el sensor esté vinculado, aparecerá un mensaje y el icono se mostrará fijo en la pantalla.

Personalización de los campos de datos

1 Selecciona **MODE** > **Configuración** > **Configuración de bicicleta** > **Campos de datos**.
2 Selecciona una página para editar.
3 En caso necesario, edita el número de campos de datos.
4 Selecciona un campo de datos para cambiarlo.

Introducción de la longitud de la biela

La longitud de la biela suele indicarse en la biela.

1 Para activar Vector, gira los pedales varias veces.
2 Selecciona **MODE** > **Configuración** > **Configuración de bicicleta**.
3 Selecciona tu bicicleta.
4 Selecciona **Detalles de la bicicleta** > **Más** > **Longitud de biela**.
5 Introduce la longitud de la biela.

Actualización de Vector 1 a Vector 2

NOTA: el proceso de actualización es similar para los sistemas Vector y Vector S. El sistema Vector S requiere únicamente la instalación del pedal para el pedal derecho. Debes mantener las piezas del pedal izquierdo separadas de las piezas del pedal derecho.

1 Retira los pedales y los sensores de potencia actuales (*Extracción del sensor de potencia y el pedal*, página 8).
2 Sustituye los cartuchos existentes (opcional, *Sustitución de los pedales y cartuchos*, página 5).
3 Instala los pedales, las arandelas de actualización y los nuevos sensores de potencia (*Instalación del pedal, la arandela para actualización y el nuevo sensor de potencia*, página 8).
4 Consulta los mensajes del LED de estado (*LED de estado del sensor de potencia*, página 2).
5 Actualiza el software de Vector a la versión más reciente (*Actualización del software con Vector Updater*, página 10).
6 Vincula el sistema Vector a tu dispositivo Edge y calibra el sistema Vector (*Primer recorrido*, página 3).

Extracción del sensor de potencia y el pedal

NOTIFICACIÓN

No intentes retirar el cable del eje.

Utiliza la llave de pedales ① para aflojar el pedal ② con suavidad.



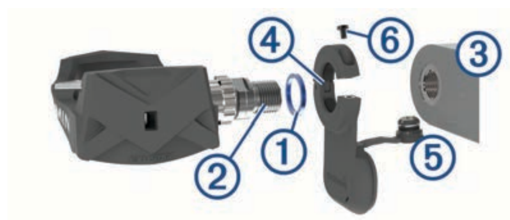
NOTA: el eje y la biela del pedal izquierdo tienen una rosca (inversa) para zurdos.
A medida que desatornillas el pedal, el cable del sensor de potencia se desacopla del eje.

Cuando vuelvas a instalar Vector, deberás recalibrar el sistema.

Instalación del pedal, la arandela para actualización y el nuevo sensor de potencia

NOTA: los sensores de potencia izquierdo y derecho son idénticos.

1 Instala primero el pedal izquierdo.
2 Coloca la arandela para actualización azul ① en el eje.



3 Aplica una fina capa de grasa en las roscas del eje del pedal ②.
4 Introduce el eje en la biela ③.
5 Aprieta el eje manualmente.
NOTA: el eje del pedal izquierdo tiene una rosca a izquierdas (inversa).
6 Utiliza la llave de pedales para ajustar el eje.
NOTA: Garmin recomienda un par de apriete de 34 a 40 N-m (25 a 30 lbf-ft).
7 Retira el exceso de grasa del eje con un paño limpio y agua jabonosa o alcohol isopropílico.
8 Coloca el nuevo sensor de potencia ④ en el eje.
NOTA: dobla el cable con cuidado ⑤ para que no moleste. El sensor de potencia debe estar pegado a la biela.
SUGERENCIA: los cálculos de potencia y cadencia no se ven afectados por la orientación del sensor de potencia. Garmin recomienda colocar el sensor de potencia en el borde principal de la biela. Si la biela está en la posición de avance, el sensor de potencia debería estar apuntando hacia abajo.
9 Conecta el cable firmemente en el eje.
10 Introduce el tornillo ⑥ en el sensor de potencia y usa la llave hexagonal de 2,5 mm para apretarlo.
11 Gira la biela para comprobar el espacio libre.

El sensor de potencia no debe interferir con ninguna parte de la bicicleta.

12 Repite los pasos 2 a 11 para instalar el pedal y el sensor de potencia derechos.

NOTA: si el cable del sensor de potencia entra en contacto con la cadena, puedes añadir una o dos arandelas entre el eje y la biela para aumentar el espacio disponible. No utilices más de dos arandelas.

Instalación del pedal derecho

Este es el procedimiento que debes seguir para el sistema Vector S.

1. Aplica una fina capa de grasa en las roscas del eje del pedal.
2. Introduce el eje en la biela.
3. Aprieta el eje manualmente.
4. Utiliza la llave de pedales para ajustar el eje.

   NOTA: Garmin recomienda un par de apriete de 34 a 40 N-m (25 a 30 lbf-ft).

Apéndice

Registro de Vector

Completa hoy mismo el registro en línea y ayúdanos a ofrecerte un mejor servicio.

- Visita www.garmin.com/vectorowner.
- Guarda la factura original o una fotocopia en un lugar seguro.

Campos de datos de potencia

NOTA: esta lista contiene campos de datos de potencia del dispositivo Edge 1000. Si tienes otro dispositivo compatible, consulta el manual del usuario del dispositivo.

NOTA: los campos de datos que muestran la sensibilidad de los pedales, la efectividad del par y los datos sobre el equilibrio no son compatibles con el sistema Vector S.

Cadencia: número de revoluciones de la biela o número de zancadas por minuto. El dispositivo debe estar conectado a un accesorio de cadencia para que aparezcan estos datos.

Cadencia - Media: cadencia media de la actividad actual.

Cadencia - Vuelta: cadencia media de la vuelta actual.

Efectividad del par: el cálculo de la eficiencia de un ciclista al pedalear.

Equilibrio: equilibrio actual de potencia izquierda/derecha.

Equilibrio - 10 s media: promedio en movimiento de diez segundos del equilibrio de potencia izquierda/derecha.

Equilibrio - 30 s media: promedio en movimiento de 30 segundos del equilibrio de potencia izquierda/derecha.

Equilibrio - 3 s media: promedio en movimiento de tres segundos del equilibrio de potencia izquierda/derecha.

Equilibrio - Medio: equilibrio de potencia izquierda/derecha de la actividad actual.

Equilibrio - Vuelta: equilibrio de potencia izquierda/derecha de la vuelta actual.

Fase de potencia - D: el ángulo de fase de potencia actual para la pierna derecha. La fase de potencia es la zona del recorrido del pedal donde produces potencia positiva.

Fase de potencia - I: el ángulo de fase de potencia actual para la pierna izquierda. La fase de potencia es la zona del recorrido del pedal dónde produces potencia positiva.

Fase pot. - vuel. izq.: el promedio del ángulo de fase potencia para la pierna izquierda durante la vuelta actual.

Fase potenc. - Máx. D: el ángulo actual de fase de potencia máxima para la pierna derecha. La fase de potencia máxima es el rango de ángulo sobre el que se produce la máxima cantidad de fuerza motriz.

Fase potenc. - Máx. vuel. D: el promedio del ángulo de fase potencia máxima para la pierna derecha durante la vuelta actual.

Fase potenc. - Máx. vuelta I: el promedio del ángulo de fase potencia máxima para la pierna izquierda durante la vuelta actual.

Fase potenc. - Prom. máx. D: el promedio del ángulo de fase potencia máxima para la pierna derecha durante la actividad actual.

Fase potenc. - Prom. máx. I: el promedio del ángulo de fase potencia máxima para la pierna izquierda durante la actividad actual.

Fase potenc. - Promedio D: el promedio del ángulo de fase potencia para la pierna derecha durante la actividad actual.

Fase potencia - máx. izq.: el ángulo actual de fase de potencia máxima para la pierna izquierda. La fase de potencia máxima es el rango de ángulo sobre el que se produce la máxima cantidad de fuerza motriz.

Fase potencia - Promedio I: el promedio del ángulo de fase potencia para la pierna izquierda durante la actividad actual.

Fase potencia - vuel. dcha.: el promedio del ángulo de fase potencia para la pierna derecha durante la vuelta actual.

Fluidez del pedaleo: cálculo de la frecuencia con la que el ciclista aplica fuerza a los pedales en cada pedalada.

PCP: la desviación del centro de la superficie. La desviación del centro de la superficie es el lugar de la plataforma del pedal dónde aplicas fuerza.

PCP - Promedio: el promedio de la desviación del centro de la superficie durante la actividad actual.

PCP - Vuelta: el promedio de la desviación del centro de la superficie durante la vuelta actual.

Pot. - Máxima de vuelta: salida de potencia máxima durante la vuelta actual.

Potencia: salida de potencia actual en vatios.

Potencia - %FTP: salida de potencia actual como porcentaje de la potencia de umbral funcional.

Potencia - 10 s media: promedio en movimiento de 10 segundos de la salida de potencia.

Potencia - 30 s media: promedio en movimiento de 30 segundos de la salida de potencia.

Potencia - 3 s media: promedio en movimiento de tres segundos de la salida de potencia.

Potencia - IF: Intensity Factor™ durante la actividad actual.

Potencia - kJ: trabajo acumulado realizado (salida de potencia) en kilojulios.

Potencia - Máxima: salida de potencia máxima durante la actividad actual.

Potencia - Media: salida de potencia media durante la actividad actual.

Potencia - NP: Normalized Power™ durante la actividad actual.

Potencia - TSS: Training Stress Score™ durante la actividad actual.

Potencia - Última vuelta: salida de potencia media durante la última vuelta completa.

Potencia - Última vuelta NP: promedio de Normalized Power durante la última vuelta completa.

Potencia - Vatios/kg: cantidad correspondiente a la salida de potencia en vatios por kilogramo.

Potencia - Vuelta: salida de potencia media durante la vuelta actual.

Potencia - Vuelta NP: promedio de Normalized Power durante la vuelta actual.

Tiempo de pie: el tiempo que has estado pedaleando levantado durante la actividad actual.

Tiempo de pie en vuelta: el tiempo que has estado pedaleando levantado durante la vuelta actual.

Tiempo sentado en vuelta: el tiempo que has estado pedaleando sentado durante la vuelta actual.

Tpo. sentado: el tiempo que has estado pedaleando sentado durante la actividad actual.

Zona de potencia: escala actual de la salida de potencia (1 a 7) basada en tu FTP o en la configuración personalizada.

Solución de problemas

Actualización del software con Vector Updater

Antes de ejecutar la aplicación Vector Updater, debes disponer de un USB ANT Stick (incluido), una conexión a Internet y los sensores de potencia deben hacer funcionar las pilas instaladas.

1. Visita www.garmin.com/vectorowner y descarga la aplicación Vector Updater.
2. Coloca Vector en el área de alcance (3 m) del ordenador.
3. Abre la aplicación Vector Updater y sigue las instrucciones en pantalla.

Sugerencias de uso de Vector Updater

Si Vector Updater no funciona correctamente, puedes probar con estas sugerencias.

- Conecta el USB ANT Stick directamente al puerto USB del ordenador. No se recomienda el uso de hub USB.
- Si también estás ejecutando la aplicación ANT Agent™ en tu ordenador, puedes introducir otro USB ANT Stick o cerrar la aplicación ANT Agent.
- Si Vector Updater no puede encontrar tu dispositivo después de más de dos minutos, extrae las pilas de los sensores de potencia, espera 20 segundos y vuelve a colocarlas.

  Si Vector Updater sigue sin encontrar tu dispositivo, debes instalar pilas nuevas en los sensores de potencia.

Actualización del software de Vector mediante Edge 1000

Antes de actualizar el software, debes vincular tu dispositivo Edge 1000 con tu sistema Vector.

1. Envía los datos de tu recorrido a Garmin Connect a través de una conexión USB o Wi‑Fi®.

   Garmin Connect busca actualizaciones de software automáticamente y las envía a tu dispositivo Edge.
2. Coloca el dispositivo Edge en el área de alcance (3 m) del sensor.
3. Gira la biela varias veces.

   El dispositivo Edge te solicitará que instales cualquier actualización de software pendiente.
4. Sigue las instrucciones que se muestran en la pantalla.

Descripción de los diversos parpadeos del LED de estado

El LED en rojo siempre indica que la pila del sensor de potencia está baja. Si el LED parpadea varias veces en rojo, significa que la pila del sensor de potencia está baja y que existe un problema en el sistema (*LED de estado del sensor de potencia*, página 2).

- En el caso de que el LED parpadee varias veces en rojo, sustituye primero las pilas del sensor de potencia (*Sustitución de la pila del sensor de potencia*, página 6) y, a continuación, soluciona el problema en el sistema.
- En el caso de que se produzcan 2 parpadeos del LED, asegúrate de que el cable del sensor de potencia está conectado correctamente y de que no se han producido daños en el cable o las patillas.
- En el caso de que se produzcan 3 parpadeos del LED, asegúrate de que el cable del sensor de potencia está conectado correctamente y de que no se han producido daños en el cable o las patillas.

  También puedes quitar y volver a instalar las pilas del sensor de potencia (*Sustitución de la pila del sensor de potencia*, página 6).
- En el caso de que se produzcan 4 parpadeos del LED, espera a que el sensor de potencia encuentre al otro sensor de potencia.

  Si los sensores de potencia muestran diferentes parpadeos del LED de estado, puede que tengas que actualizar el software de Vector (*Actualización del software con Vector Updater*, página 10).
- En el caso de que se produzcan 5 parpadeos del LED, configura el ángulo de instalación (*Configuración del ángulo de instalación*, página 3).

  Tu dispositivo Edge muestra un mensaje y puedes seguir las instrucciones en pantalla.
- En el caso de que se produzcan 6 parpadeos del LED, asegúrate de que estás utilizando los pedales y sensores de potencia de Vector 2.

  Para actualizar tu sistema Vector, visita www.garmin.com/vectorowner.
- En el caso de que se produzcan 7 parpadeos del LED, espera a que los sensores de potencia y a los pedales completen la actualización de software.

  NOTA: no desconectes el sensor de potencia ni quites las pilas del sensor de potencia durante una actualización de software.

Realización de una prueba estática del par

NOTIFICACIÓN

La prueba estática del par está dirigida a ciclistas con conocimientos avanzados e instaladores expertos. En circunstancias normales, esta prueba no es necesaria para conseguir buenos resultados con el sistema Vector. La prueba está disponible para los dispositivos Edge 1000, 810 y 510.

Garmin recomienda realizar la prueba estática del par como mínimo tres veces y calcular el promedio de los valores registrados por el par.

Visita www.garmin.com/vectorowner y haz clic en el vínculo de las preguntas frecuentes para obtener instrucciones detalladas.

Una vez realizadas las pruebas estáticas del par, si el valor registrado por el par difiere significativamente del valor esperado, puedes introducir un factor de escala para uno de los pedales o ambos. El factor de escala se guarda en el pedal y ajusta el valor de potencia que se calcula en el pedal. El factor de escala se envía al dispositivo Edge y se almacena en el dispositivo Edge.

Compatibilidad de biela

El sistema Vector funciona con la mayoría de tipos de bielas, incluidas las de carbono. Se ajusta a casi todos los tamaños de bielas con el tamaño estándar (de 12 a 15 mm de grosor) o grande (de 15 a 18 mm de grosor). El sistema Vector es compatible con las bielas de hasta 44 mm de ancho.

Dispositivos de terceros

Para obtener una lista de dispositivos compatibles con Vector, visita www.garmin.com/vectorowner.

Índice

www.garmin.com/support

+43 (0) 820 220230	+ 32 2 672 52 54
0800 770 4960	1-866-429-9296
+385 1 5508 272 +385 1 5508 271	+420 221 985466 +420 221 985465
+ 45 4810 5050	+ 358 9 6937 9758
+ 331 55 69 33 99	+ 39 02 36 699699
(+52) 001-855-792-7671	0800 0233937
+47 815 69 555	00800 4412 454 +44 2380 662 915
(+35) 1214 447 460	+386 4 27 92 500
0861 GARMIN (427 646) +27 (0)11 251 9999	+34 93 275 44 97
+ 46 7744 52020	+886 2 2642-9199 ext 2
0808 238 0000 +44 (0) 870 8501242	+49 (0) 89 858364880 zum Ortstarif - Mobilfunk kann abweichen
913-397-8200 1-800-800-1020	